


**1998**

	Plasty - Hodnocení působení mikroorganismů	ČSN EN ISO 846  64 0780
---	--	----------------------------------

Plastics - Evaluation of the action of microorganism

Plastiques - Evaluation de l'action des micro-organismes

Kunststoffe - Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 846:1997. Evropská norma EN ISO 846 má status české technické normy.

This Standard is a Czech version of the European Standard EN ISO 846:1997. The European Standard EN ISO 846:1997 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 64 0781 z 1983-01-13.

© Český normalizační institut,  
1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány  
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**52614**

## Změny proti předchozí normě

Do technicky revidované normy ČSN EN ISO 846 je začleněna nová zkušební metoda zakopáním v zemi, která je založena na specifikaci Švýcarského ústavu pro zkoušení materiálu v St. Gallenu. Rovněž jsou v normě zahrnuty výsledky mezilaboratorních zkoušek prováděné v letech 1984-1990 Skupinou pro plasty při IBRG (Mezinárodní skupina pro výzkum biopoškození).

## Citované normy

ISO 291:199 zavedena v ČSN EN ISO 291 Plasty - Standardní prostředí pro kondicionování a zkoušení (64 0204) (v návrhu)

IEC 68-2-10:1988 zavedena v ČSN 345791 Díl 02-10 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-10: Zkouška J a návod: Zkouška plísněmi (34 5791) (eqv IEC 68-2-10)

## Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci a.s., Zlín IČO 47910381, Ing. Martina Škrabánková

Technická normalizační komise: TNK 52 Plasty

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ludmila Šolarová

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN ISO 846
EUROPEAN STANDARD	Červen 1997
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 07.100.01; 83.080.01

Deskriptory: plastics, plastics products, pest resistance, microorganisms, tests, pest resistance tests, physicochemical tests, estimation, deterioration, biodeterioration, specimen preparation

Plasty - Hodnocení působení mikroorganismů (ISO 846:1997)  
Plastics - Evaluation of the action of microorganisms (ISO 846:1997)

Plastiques - Evaluation de l'action des micro-organismes (ISO 846:1997)      Kunststoffe Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe (ISO 846:1997)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-05-15. Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropská komise pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels**

Strana 4

---

### Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 846:1997 byl připraven ISO/TC 61 „Plasty“ Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) ve spolupráci s CEN/TC 249 „Plasty“, jejíž sekretariát řídí IBN.

Této evropské normě se nejpozději do prosince 1997 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do prosince 1997.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

### Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 846:1997 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

---

### Obsah

Strana

Úvod

. 5

**1** Předmět  
normy

.....  
..... 7

**2** Normativní  
odkazy

.....  
7

**3**  
Definice

.....  
..... 7

**4** Podstata  
zkoušky

.....  
.. 7

**5** Zařízení a  
materiály

.....  
8

**6** Zkušební  
tělesa

.....  
.. 11

**7** Příprava zkušebních  
těles.....

..... 12

**8** Postupy  
zkoušek

.....  
. 13

**9**  
Hodnocení

.....  
..... 18

**10** Vyjádření  
výsledků

.....  
19

**11** Přesnost

měření

.....  
. 20

**12** Protokol o  
zkoušce

.....  
20

**13**  
Bibliografie

.....  
..... 21

**Přílohy**

.....  
..... 22

**A** Stanovení obsahu vody a vodní kapacity  
půdy..... 22

**B**  
Shodnost

.....  
..... 24

**C** Informace o zkušební  
plísni..... 25

Strana 6

---

## Úvod

Při určitých klimatických podmínkách a podmínkách prostředí se mohou mikroorganismy usadit na povrchu plastů a plastových výrobků a vytvořit zde kolonie. Jejich přítomnost a/nebo produkty jejich metabolismu nemusí poškozovat jen samotný plast, nýbrž také mohou snižovat upotřebitelnost stavebních materiálů a systémů obsahujících plastové součásti.

Zkoušky a zkušební podmínky specifikované v této normě jsou stanovené empiricky a zahrnují většinu, ne však všechny možné aplikace.

Pro specifické aplikace a pro dlouhodobé zkoušky, by měly být postupy v souladu s uvažovaným provedením ve skutečných podmínkách.

Účinky mikroorganismů na plasty jsou ovlivňovány dvěma různými procesy:

- a) přímý účinek: poškození plastů, které slouží jako živná substance pro růst mikroorganismů;
- b) nepřímý účinek: vliv produktů metabolismu organismů, tj. změna barvy a další poškození.

Tato norma se zabývá oběma výše zmíněnými procesy, stejně jako jejich kombinovaným působením.

**Upozornění - Zacházení a manipulace s mikroorganismy, které jsou potenciálně nebezpečné, vyžaduje vysoký stupeň technické způsobilosti a může být předmětem národní legislativy a omezení. Tyto zkoušky mohou provádět pouze osoby vyškolené v mikrobiologických technikách. Předpisy pro desinfekci, sterilizaci a osobní hygienu musí být striktně dodržovány.**

**Doporučuje se, aby pracovníci prostudovali IEC 68-2-10:1988, příloha A „Danger to personnel“ (Nebezpečí pro pracovníky) a ISO 7218:1996, Microbiology of food and animal feeding stuffs - General rules for microbiological examinations (Mikrobiologie potravin a krmných hmot pro zvířata - Všeobecná pravidla pro mikrobiologické zkoušení)**

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Tato norma specifikuje metody pro stanovení poškození plastů působením plísní, bakterií a půdních mikroorganismů. Cílem není stanovení biodegradability plastů.

Typ a rozsah poškození se může stanovovat

- a) hodnocením vzhledu a/nebo
- b) změnami hmotnosti a/nebo
- c) změnami jiných fyzikálních vlastností.

Zkoušku je možné použít pro všechny plastové výrobky s hladkým povrchem, které lze jednoduše čistit. Výjimkou jsou porézní materiály jako jsou lehčené plasty.

Tato norma používá stejné zkušební plísně jako IEC 68-2-10. Metoda IEC, která používá tzv. „smontovaná zkušební tělesa“, vyžaduje inokulaci zkušebních těles suspenzí spor, inkubaci inokulovaných zkušebních těles a hodnocení růstu plísně a také jakéhokoliv fyzikálního napadení zkušebních těles.

Rozsah zkoušení a použité zkušební kmeny závisí na uvažovaném použití plastu. Tyto parametry se proto dohodnou před zkoušením a uvedou se v protokolu o zkoušce.

---

**-- Vynechaný text --**